

**Prevalencia de cálculo dental en pacientes caninos que acuden al consultorio
de la Universidad Tecnológica de Pereira – 2019**

**Prevalence of dental calculus in dogs patients who attend the office of the
Universidad Tecnologica de Pereira - 2019**

Por:

Sonia Stefania Quiñones Cañas
Estefania Correa Vargas

Asesor:

Juan Carlos González Corrales

**Universidad Tecnológica de Pereira
Facultad de Ciencias de la salud
Medicina Veterinaria y Zootecnia
Pereira, Risaralda
2019**

Prevalencia de cálculo dental en pacientes caninos que acuden al consultorio de la Universidad Tecnológica de Pereira – 2019

Sonia Stefania Quiñones Cañas; Estefanía Correa Vargas

Resumen

En esta investigación la prevalencia de cálculos dentales fue evaluada en 233 perros de los cuales 17 presentaron calculo dental con un promedio de edad de 7 años, el presente estudio se clasificó en función de las variables raza, sexo y edad

La investigación se realizó en el consultorio pedagógico de la universidad tecnológica, ubicada en la ciudad de Pereira.

El trabajo se realizó con el propósito de determinar la prevalencia de cálculo dental en caninos del consultorio de la Universidad Tecnológica de Pereira, su predisposición según las variables y la incidencia de cálculo dental en los pacientes que ingresaban a este consultorio.

Para identificar la incidencia de cálculo dental en los pacientes se hizo un estudio por medio de la recolección de datos de las historias clínicas y con los datos obtenidos se clasificaron de acuerdo a raza, sexo y edad.

En los resultados obtenidos se observa que hay una mayor prevalencia de cálculo dental en los pacientes adultos (58,8%), después siguen los pacientes seniles (35,3%) y por último los pacientes jóvenes (5,9%); la prevalencia de cálculo dental es mayor en las hembras (76,5%) en comparación con los machos (23,5%); se observa que la prevalencia de cálculo dental fue mayor en la raza “Mestiza” con 4 casos seguida por la raza “Schnauzer” con 3 casos.

Se estableció que los caninos con mayor predisposición a presentar cálculo dental son los animales adultos, hembras y mestizos. la prevalencia comparada con otros trabajos no fue muy significativa.

Palabras claves: Sarro, biofilm oral, endocarditis bacteriana, patologías dentales, halitosis canina

Abstract

In this investigation the prevalence of dental calculus was evaluated in 233 dogs, of which 17 presented dental calculus with an average age of 7 years, the present study was classified according to the variables race, sex and age

The research was carried out in the pedagogical office of the Technological University, located in the city of Pereira.

The work was carried out with the purpose of determining the prevalence of dental calculus in dogs of the Technological University of Pereira's office, its predisposition according to the variables and the incidence of dental calculus in the patients who entered this office.

To identify the incidence of dental calculus in patients, a study was made through the collection of clinical history data and with the data obtained, they were classified according to race, sex and age.

The results obtained show that there is a higher prevalence of dental calculus in adult patients (58.8%), then senile patients (35.3%) and finally young patients (5.9%); the prevalence of dental calculus is higher in females (76.5%) compared to males (23.5%); it is observed that the prevalence of dental calculus was higher in the "Mestizo" race with 4 cases followed by the "Schnauzer" race with 3 cases.

It was established that the canines with the greatest predisposition to present dental calculus are adult, female and mestizo animals.

the prevalence compared to other works was not very significant.

Introducción

La enfermedad periodontal es una enfermedad bucal que se genera en varias especies entre ellas en caninos, la cual está asociada a la raza, la edad, factores genéticos, los cuidados de higiene oral por parte de los propietarios y el tipo de alimentación (1). Es causada por la respuesta inflamatoria al acumulo de cálculo dental, principalmente a las bacterias orales. La presencia del cálculo dental no solo afecta la salud bucal de un paciente generando irritación, inflamación y dolor, sino también migración de las bacterias encontradas en el cálculo con posibles consecuencias como endocarditis (1,2). A pesar de la incidencia frecuente del cálculo dental, no se tiene una prevalencia en la ciudad, ni específicamente en los pacientes del consultorio de la Universidad Tecnológica de Pereira, con lo cual no se pueden tomar medidas de control y prevención necesarias con los propietarios.

Justificación

El cálculo dental se presenta con gran frecuencia en caninos, el poco conocimiento sobre enfermedades orales por parte de los dueños conlleva a un descuido, lo cual puede generar un aumento en el número de casos de pacientes afectados dentro de la especie, que con el tiempo se puede traducir en complicaciones y lesiones tanto a nivel oral como a nivel sistémico e incluso ocasionar la muerte del animal (1,3).

El presente trabajo tiene como propósito aportar información que permita conocer la prevalencia de cálculo dental en caninos que acuden al consultorio de la Universidad Tecnológica de Pereira, así como también dar una solución práctica y eficaz para atacar dichas alteraciones y dar a conocer medidas de control y prevención a los propietarios ya que actualmente no se cuenta con un estudio de prevalencia en la ciudad de Pereira, ni específicamente en la Universidad tecnológica.

Objetivo general

Determinar la prevalencia de cálculo dental en caninos del consultorio de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Objetivo específico

- Hacer una recolección de datos de las historias clínicas de los pacientes del consultorio de la universidad Tecnológica de Pereira.
- Analizar los datos obtenidos y clasificar los pacientes según su raza, sexo y edad.

Marco teórico

Cálculo dental

El cálculo es todo depósito calcificado que se forma sobre los dientes naturales. Se clasifica en supra gingival y subgingival, según su relación con el margen gingival; está compuesto por elementos inorgánicos (70 a 90%) y orgánicos (1,4). El cálculo es la placa dental mineralizada y se considera un factor de riesgo de las enfermedades periodontales ya que va a favorecer el acumulo bacteriano por su superficie porosa y dificultar su control con las medidas de higiene habituales (4,5). El cálculo se elimina mecánicamente mediante ultrasonidos y pulido dental en la clínica dental. Sin embargo, cálculos grandes deben ser controlados químicamente, facilitar su eliminación y minimizar los efectos negativos de las profilaxis frecuentes (6).

Dentro del cálculo dental se encuentran componentes inorgánicos tales como brushita, fosfato dicálcico deshidratado, fosfato octacálcico, lo mismo que la whitlockita 9,10(7). Encontramos de la misma forma dentro de sus componentes una matriz orgánica, tales como proteínas salivales selectivamente absorbidas del medio

oral, para formar una película adquirida, seguida de la adherencia de varias especies de microorganismos nativos de la boca, donde se observan fenómenos de congregación bacteriana, formación de biopelículas y obviamente se detectan actividades de quórum sensing para tales efectos (1).

Enfermedad periodontal

La Enfermedad Periodontal es un proceso infeccioso caracterizado por destrucción de tejido conectivo y de sostén con pérdida subsiguiente de inserción periodontal y reabsorción de hueso alveolar. Los responsables de estos procesos son las bacterias anaerobias Gram negativas y sus productos, tales como los lipopolisacáridos (1–3,7)

Epidemiología

La enfermedad periodontal es la enfermedad oral más habitual en el perro.

El acumulo de placa y sarro y la enfermedad periodontal en perros suele ser más grave en la arcada superior y las superficies vestibulares que en la arcada inferior y las superficies linguales (2). El depósito de sarro y la inflamación gingival se incrementan con la edad y las razas pequeñas se ven afectadas con más frecuencia (2)

Etiología

Las bacterias son habitantes habituales de la cavidad oral y se encuentran en la saliva, sobre la lengua, en la mucosa oral y en la superficie de los dientes. La enfermedad periodontal está causada por el acumulo de bacterias sobre la superficie dental, especialmente en el margen gingival (2,6).

Las bacterias son también responsables de la caries dental, un problema menos frecuente en los carnívoros domésticos que en los humanos.

Las superficies dentales están cubiertas en primer lugar por la película dental. En pocos minutos de exposición se forma la placa dental inicialmente supragingival desarrollándose una gingivitis. La placa se extiende al espacio subgingival y aumenta la inflamación periodontal desarrollándose una periodontitis y formación de bolsas periodontales (2,7).

Las bacterias inicialmente son aerobias y anaerobios facultativos Gram. Positivas (*Streptococcus spp*, *Actinomyces spp.*, y *Lactobacillus spp*) y Gram negativas (*Neisseria spp*, *Campylobacter spp...*) y después son anaerobias Gram positivos y negativos (*Peptostreptococcus spp*, *Fusobacterium spp*, *Spirochetes* entre otros) (5,8).

Patogenia

La placa bacteriana supragingival y la subgingival producen inicialmente una gingivitis marginal y en algunos animales una hipertrofia de la encía, esta avanza hacia el tejido periodontal y produce una periodontitis y formación de bolsas periodontales (2).

La enfermedad periodontal avanza debido a la invasión bacteriana, producción de exotoxinas y endotoxinas, productos finales del metabolismo bacteriano, enzimas y activación de los osteoclastos (células destructoras de hueso) (2,9).

En periodontología, es muy importante evaluar y clasificar, según unos índices, el grado de enfermedad periodontal de cada unidad dental, de esta forma, podemos emitir un pronóstico y planificar un tratamiento (10).

Hay varios índices de uso importante en odontología, como son:

Grados de enfermedad periodontal (0, 1, 2, 3 y 4):

Grado 0: Clínicamente normal.

Grado 1: Solo se aprecia gingivitis sin pérdida de los tejidos de soporte dentario.

Grado 2: Leve periodontitis, con pérdida de menos del 25% de los tejidos de soporte dentario y grado de furca (1) 1 en dientes multiradicales.

Grado 3: Moderada periodontitis, del 25-50% de pérdida de los tejidos de soporte dentario y grado de furca 2 en los dientes multiradicales.

Grado 4: Grave periodontitis con más del 50% de la pérdida de los tejidos de soporte dentario y grado de furca 3 en los dientes multiradicales(2).

Grado de furca:

Furca 1: La sonda periodontal se introduce en la zona de la furca, debajo de la corona del diente y se extiende menos de la mitad en cualquier dirección en un diente multiradical que ha perdido tejido de soporte dentario.

Furca 2: La sonda periodontal se introduce más de la mitad en la zona de la furca, bajo la corona del diente multiradical pero no pasa de un lado al otro del diente.

Furca 3: La sonda periodontal se extiende de un lado a otro del diente en la zona de la furca, debajo de la corona de un diente multiradical(2,11).

Depósito de placa bacteriana (Índice de placa de Silness and Löe):

0 = Ausencia de placa.

1= No hay placa a simple vista, pero hay una película fina de placa adherida al borde libre gingival. Solo puede ser reconocida mediante una sonda periodontal pasada alrededor de toda la superficie del diente en el surco gingival.

2= Hay placa bacteriana a simple vista. Acumulación moderada de placa dentro del surco gingival, sobre el borde gingival y/o sobre el diente.

3= Hay placa bacteriana a simple vista. Acumulación severa de placa dentro del surco gingival, rodeando al diente e incluso en los espacios interdientales. Puede haber cálculos dentales (2,12,13).

Índice de inflamación y sangrado gingival (índice gingival de Löe y Silness)

0: Ausencia de inflamación y sangrado de las encías.

1: Inflamación leve. Sin sangrado de encías al sondaje (esperar 10 segundos).

2: Inflamación moderada. Encía con brillo moderado, enrojecida, edematosa con hipertrofia y sangrado positivo al sondaje.

3: Inflamación severa: Encía muy enrojecida y edematosa con hipertrofia severa, ulceración y sangrado espontáneo (2,13).

Depósito de cálculos (Índice de cálculo dental):

0: Ausencia de cálculos dentales.

1: Cálculo supragingival, que cubre menos de un tercio de la superficie del diente examinado.

2: Cálculo supragingival, que cubre más de un tercio, pero menos de las dos terceras partes de la superficie del diente examinado.

3: Cálculo supragingival que cubre más de las dos terceras partes de la superficie del diente examinado (2,14).

Clase 1:	Pérdida incipiente de tejido duro dental (cemento o cemento y esmalte).
Clase 2:	Pérdida moderada de tejido duro dental; la lesión se extiende a la dentina pero no afecta a la cavidad pulpar.
Clase 3:	Pérdida profunda de tejido duro dental; la lesión afecta a la cavidad pulpar, conservando la mayor parte del diente su integridad.
Clase 4:	Pérdida extensa de tejido duro dental; la lesión afecta a la cavidad pulpar, observando que la mayor parte del diente pierde su integridad.
Clase 4a:	Corona y raíz están afectados por igual.
Clase 4b:	La corona está más seriamente afectada que la raíz.
Clase 4c:	La raíz está más seriamente afectada que la corona.
Clase 5:	Remanentes de tejido duro dental son visibles únicamente como radiopacidades irregulares. El recubrimiento gingival es completo.

Tabla 1. Clasificación de reabsorción dental según el Colegio Americano de Odontología Veterinaria (15)

Prevención y control de la enfermedad periodontal

La prevención y control del desarrollo de la placa se consigue estimulando los mecanismos de auto limpieza y usando retardantes de su crecimiento.

El principal problema en perros, es que, el éxito de las medidas profilácticas que lleva a cabo el propietario, depende de la insistencia y colaboración del animal.

Es importante:

- frecuencia del cepillado en perro sano es de 2-3 por semana, en perros con enfermedad será de 1 al día.
- Masticado de comestibles limpiadores dentales, como tiras de cuero, galletas duras y huesos artificiales tiene efectos sobre la eliminación de la placa
- Uso de piensos que reducen y controlan la cantidad de sarro y cálculos dentales, que contienen polifosfatos que actúan como quelantes del calcio y

otros minerales presentes en la saliva, de esta forma se logra reducir de forma considerable el grosor y cantidad de sarro (2).

Tratamiento de la enfermedad periodontal

Tratamiento periodontal profesional

Consiste en la eliminación mecánica de la placa y el sarro de la superficie dental con el paciente anestesiado, mediante el uso de limpiadores dentales por ultrasonidos, raspado y alisado radicular y pulido dental.

Administración racional de antibióticos en periodontología (2)

Materiales y métodos

Descripción de la muestra

Este estudio se realizó en el consultorio de la Universidad Tecnológica, ubicada en la ciudad de Pereira, Risaralda, Colombia, con pacientes caninos que ingresaron a consulta, se registraron los datos de edad, sexo y raza.

Individuos de estudio

Se seleccionaron de los pacientes ingresados para consulta médica, los caninos que ingresaron al consultorio de todas las razas y edades que presentaron cálculo dental. Esto se realizó desde que inició el funcionamiento del consultorio clínico hasta Noviembre de 2019. Para la obtención de estos datos se pidió la autorización a los propietarios de los pacientes.

Ficha de examen bucal

Los datos obtenidos mediante los exámenes de la cavidad oral, son registrados en el formato que se creó para este fin. Todos los registros se hicieron en base al sistema de identificación numeral (San Román, 1988).

Métodos

Para el análisis de las muestras los caninos se clasificaron de la siguiente manera: Se asignaron en tres grupos de edades: joven (6 meses a 5 años), adulto (5 a 10 años) y senil (11 a 15 años). Se creó una base de datos con la ayuda del programa Excel. La prevalencia de la enfermedad se calculó mediante fórmulas estadística

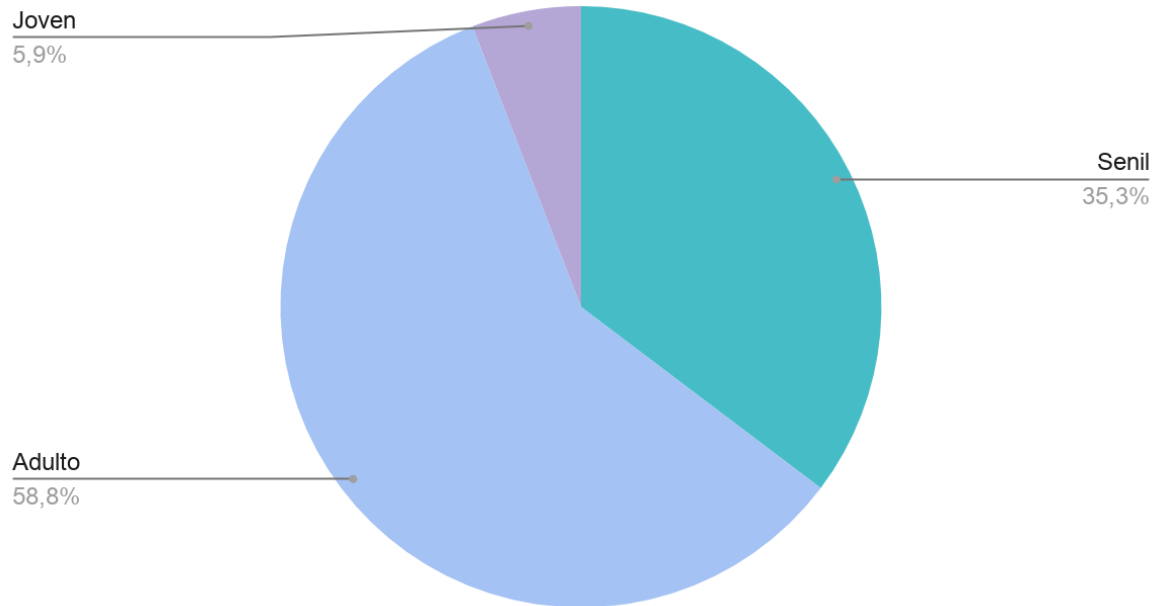
Resultados y discusión

La propuesta de este trabajo fue hallar la prevalencia de cálculo dental en los pacientes que acudieron al consultorio de la universidad Tecnológica de Pereira. La muestra final estuvo conformada por 233 pacientes de los cuales 17 presentaron cálculo dental. El promedio de edad de los 17 pacientes fue de 7.4 años.

En las siguientes gráficas se muestra la prevalencia de cálculo dental con base en las historias clínicas de los pacientes que ingresaron al consultorio de la Universidad Tecnológica de Pereira desde el inicio de su funcionamiento hasta el 12 de noviembre de 2019.

Figura 1.

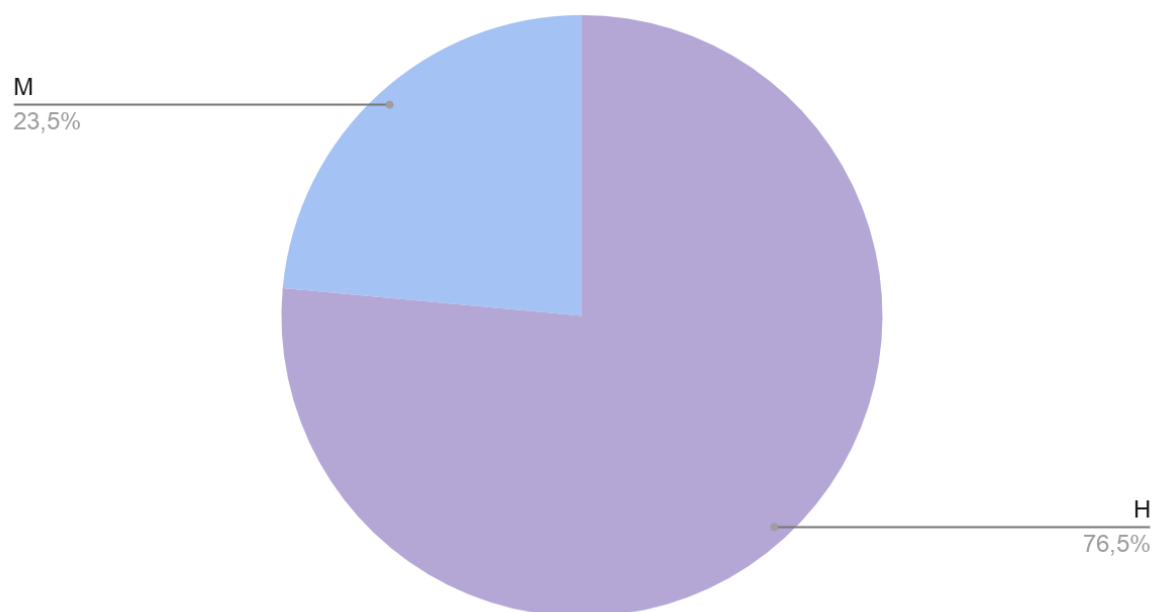
Grupo Etario



En la figura 1 se observa que hay una mayor prevalencia de cálculo dental en los pacientes adultos (58,8%), después siguen los pacientes seniles (35,3%) y por último los pacientes jóvenes (5,9%). Esto nos indica que hay una tendencia de aumento de la prevalencia conforme avanza la edad.

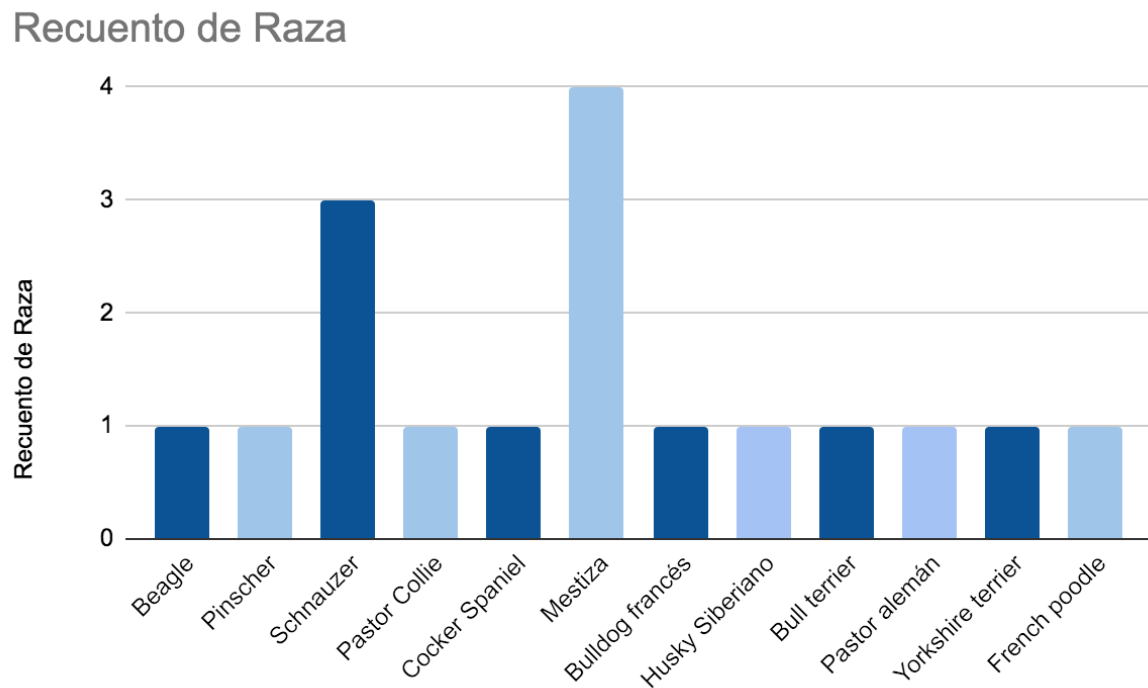
Figura 2.

Grupo de sexo



En la figura 2 se observa que la prevalencia de cálculo dental es mayor en las hembras (76,5%) en comparación con los machos (23,5%)

Figura 3.



En la figura 3 se observa que la prevalencia de cálculo dental fue mayor en la raza “Mestiza” con 4 casos seguida por la raza “Schnauzer” con 3 casos.

Conclusiones

La prevalencia de cálculo dental hallada en la investigación (7,3%) fue comparada con la de otros estudios en otros países y se puede evidenciar que la prevalencia de cálculo dental es más baja comparada con un estudio en la clínica de animales menores en Lima en donde el cálculo dental tenía una prevalencia del 76.9%, hay más evidencias seguida por el 64% en un estudio en el centro de zoonosis de la ciudad de Bogotá

La relación de la edad con la frecuencia de la enfermedad periodontal que se encontró en el presente trabajo es directamente proporcional a la de otros estudios en donde los estudios en pacientes adultos arrojaron resultados mayores que en los pacientes

de menor edad y hay mayor pérdida de piezas dentarias en animales con enfermedad periodontal y animales seniles.

En este estudio no se midió el grado de enfermedad periodontal en los pacientes, solo se midió la presencia del sarro y gingivitis en los pacientes

Recomendaciones

Se recomienda tomar medidas preventivas para evitar la formación de cálculo dental en los caninos y poder así evitar otro tipo de enfermedades secundarias como fistulas, exodoncias y endocarditis bacteriana.

Agradecimientos

Gracias a nuestros padres por ser los principales motores de impulso en nuestras vidas, gracias a ellos por cada día creer y confiar en nosotras e impulsarnos a cumplir nuestro sueño y por siempre brindarnos su apoyo incondicional y poder culminar este proyecto.

También damos gracias a nuestro tutor por todo el tiempo que nos guio para realizar este trabajo, su compañía y apoyo fue una pieza fundamental para culminar nuestro proyecto con total éxito.

Bibliografía

1. Velázquez Nie, Mejia ktr. Manual de enfermedades periodontales en perros y gatos [Internet]. Universidad Autónoma del estado de México; 2014. Available from: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/32738/Karina Y Norma Tesis Para Entregar .pdf?sequence=1>
2. Sánchez jmf. Introducción a la odontología veterinaria. Enfermedad periodontal [Internet]. Madrid: Clinica veterinaria Rio Duero; p. 19. Available from: <http://www.cvrioduero.com/web/CasosClinicos/Introduccion Odontologia Veterinaria. La enfermedad periodontal..pdf>
3. Larraín Y, Fernández V. Evaluación de la Severidad de la Enfermedad Periodontal en Dientes Premolares Superiores en Comparación a los Dientes Premolares Inferiores en Pacientes Caninos. Rev Inv Vet Perú [Internet]. 2017;28(2):370–5. Available from: <file:///C:/Users/Shiro no kiba/Downloads/13060-46695-1-PB.pdf>
4. Maetahara A, Fernández V, Chipayo Y, Suárez F. Frecuencia y severidad de enfermedad periodontal en pacientes caninos de una Clínica de animales menores en Lima. Rev Inv Vet Perú [Internet]. 2010;21(1). Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172010000100010
5. Sevillano E, Eraso E. LA PLACA DENTAL [Internet]. 2013. Available from: https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/7496/mod_resource/content/1/Material_de_estudio/Tema_4._La_placa_dental.pdf
6. Díaz A, Fonseca M, Parra C. Cálculo dental una revisión de literatura y presentación de una condición inusual [Internet]. Vol. 49. 2010. Available from: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/3/art-12/>
7. Casillas A. Tipos de depósitos dentales: Placa bacteriana y cálculo dental. Publicaciones Didact [Internet]. 2011;(18):151–8. Available from: <http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/018039/articulo-pdf>
8. Perez L, Ada G. La Biopelícula : una nueva visión de la placa dental. Univ Peru Cayetano Hered [Internet]. 2005;15(1):82–5. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/4215/421539343016.pdf>

9. Karrin L. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica [Internet]. 5th ed. Filippo S, Frydman J, Gonzáles M, editors. Panamericana. Blackwell Munksgaard; 2008. 571 p. Available from: https://books.google.com.co/books?id=c_Cx0X7_DNkC&pg=PA333&lpg=PA333&dq=patogenia+de+la+periodontitis&source=bl&ots=bX4Kpjurli&sig=t4M1z-3oc-th9QrtaASWgqduBlc&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwit6OPYqJbXAhUCOiYKHxNAAHA4ChDoAQg1MAI#v=onepage&q=patogenia de la periodontitis&f=false
10. I. L. Diagnostico de la enfermedad periodontal y otras alteraciones del periodonto [Internet]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2007. p. 36. Available from: https://es.slideshare.net/elmerson_aq/diagnostico-en-periodoncia
11. Herrera A, Carbajo G, Martínez B. Surgical treatment of furcation involvement lesions. Av Periodoncia [Internet]. 2016;28(2). Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852016000200005
12. Publicaciones Didacticas. Indice de placa de Silness y Loe y de O'Leary en la detección de la placa bacteriana. Publicaciones Didact [Internet]. 2011;(18):156–8. Available from: <http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/018040/articulo-pdf>
13. Zorrilla C, Villacillo M. Importancia de los índices periodontales en la evaluación de los implantes osteointegrados. Av Periodoncia [Internet]. 2002;14(2):75–9. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852002000200005
14. Iruretagoyena M. ISHO: Índice simplificado de higiene oral [Internet]. 2014. Available from: <http://www.sdpt.net/ID/indicesimplificadohigieneoral.htm>
15. Castelló P. Diagnóstico y tratamiento de la reabsorción dental felina. A propósito de un caso clínico. Clin Vet Peq Anim [Internet]. 2016;36(2):91–6. Available from: <http://www.clinvetpeqanim.com/img/pdf/739797996.pdf>